Linzer biol. Beitr.	41/1	947-962	30.8.2009

Andrena (*Margandrena*) *elsei* nov.sp., eine neue türkische Sandbienenart (Hymenoptera, Apidae, Andreninae)

E. SCHEUCHL & F. GUSENLEITNER

A b s t r a c t : *Andrena* (*Margandrena*) *elsei* nov.sp., a new Turkish mining bee (Hymenoptera, Apidae, Andreninae).

K e y w o r d s : Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*, new species, Turkey.

Einleitung

Die erfolgreiche Erforschung der türkischen *Andrena*-Fauna gelang gebietserfassend erst in den letzten Jahrzehnten. Besonders den Aktivitäten von Dr. Klaus WARNCKE (*1937 †1993), der in seinen Arbeiten 1965, 1966, 1967, 1969, 1973, 1974 bzw. 1975 insgesamt 139 neue Taxa dieser Großgattung aus der Türkei neu beschrieben hat und für diese Region rund 300 Arten nachweisen konnte, ist ein fundiertes Wissen über Verbreitung und Formenkenntnis zu verdanken. Schon zuvor hatten RADOSZKOWSKI (1876, 1 Taxon), FRIESE (1899, 1 Taxon), PÉREZ (1903, 1 Taxon), KOHL (1905, 1 Taxon), FRIESE (1914, 2 Taxa), FRIESE (1921, 11 Taxa), FRIESE (1922, 1 Taxon) sowie ALFKEN (1935, 6 Taxa) neue Taxa aus der Türkei veröffentlicht. Nach WARNCKE wurden in den Arbeiten von TANACS (1984, 1 Taxon), SCHUBERTH (1995, 1 Taxon), GUSENLEITNER (1998, 9 Taxa), PATINY (1998, 1 Taxon), GUSENLEITNER & SCHWARZ (2000, 1 Taxon), GRÜNWALDT et al. (2005, 2 Taxa), DUBITZKY (2006, 1 Taxon) sowie SCHEUCHL & HAZIR (2008, 1 Taxon) weitere Neubeschreibungen von *Andrena*-Arten aus der Türkei publiziert.

Andrena (*Margandrena*) *elsei* nov.sp.

B e s c h r e i b u n g ♀:

L ä n g e : 11 mm (Habitus Abb. 1).

F ä r b u n g : Körper schwarz, Depressionen der Tergite ± deutlich rotbraun durchscheinend. Fühlergeißel vollständig schwarzbraun gefärbt. Flügel sehr schwach gelblichbraun getrübt, Adern und Stigma schwarzbraun.

B e h a a r u n g : Foveae schwarzbraun behaart, bei bestimmter Beleuchtung rostbraun schimmernd. Körperbehaarung überwiegend schwarz, um die Fühlerbasis, am Scheitel und unterhalb der Mandibelbasis mit zahlreichen weißen Haaren; Mesonotum, Scutellum, Postscutellum und Thoraxunterseite weiß behaart, Propodeum neben dem Mittelfeld

mit eingestreuten weißen Haaren. Scopa (Abb. 2) gelbbraun bis weißlichgelb, Haare locker, lang und kurz gefiedert. Tergit 1 sehr spärlich lang, 2 seitlich mäßig lang anliegend weißlich behaart, Depressionen 2-4 mit sehr spärlichen weißen Fransen; Endfranse schwarzbraun.

S t r u k t u r : K o p f (Abb. 10, 11) deutlich breiter als lang, Außenränder der Augen nach unten etwas divergierend. Labialpalpen deutlich verlängert. Glossa (Abb. 3) relativ kurz, etwa dreimal so lang wie breit. Apikalhälfte der Galea am Außenrand mit feinem Haarkamm (Abb. 4), Haare am Apex so lang wie die Galeabreite. Labrum mit breitem, ungeteilten, nach unten umgeschlagenen Vorderrand; Labrumanhang (Abb. 5, 6) etwa dreimal breiter als lang, Vorderrand gerade bis schwach gebuchtet. Clypeus (Abb. 5, 7, 8) basal deutlich, nach vorne oberflächlicher chagriniert, vorne mitten sehr oberflächlich bis glatt, glänzend, basal und beiderseits der unpunktierter Mittellinie sehr dicht und relativ grob punktiert. Geißelglied 2 fast so lang wie 3+4+5, 3 und 4 quadratisch, 5 etwas länger als breit (Abb. 9, 10). Foveae (Abb. 11, 12, 13) auffallend schmal, etwa 1/7 der Halbgesichtsbreite einnehmend; Abstand der Foveae von den Seitenocellen fast drei Ocellendurchmesser (Abb. 12, 13). Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand gut zwei Ocellendurchmesser. Schläfen rau skulptiert, völlig matt, zur Mandibelbasis hin längsstreifig, nur entlang des äußeren Augenrandes in schmaler Zone glatt und glänzend. — T h o r a x : Pronotum mit deutlichem Seitenkiel (Abb. 14, 15). Mesonotum vollständig chagriniert (Abb. 16), in der Vorderhälfte mäßig zerstreut, hinten zerstreut bis sehr zerstreut flach punktiert. Scutellum ebenso, aber etwas oberflächlicher chagriniert und daher etwas glänzender, nur im hinteren Drittel rau skulptiert und matt. Mittelfeld (Abb. 17) körnig chagriniert, basal mit kurzen Längsrunzeln. Seitenfelder körnig chagriniert, dicht bis sehr dicht flach punktiert. Mesopleuren körnig chagriniert, besonders unten fein querstreifig skulptiert, Punktierung in der Chagrinierung kaum sichtbar. Körbcheninnenfläche besonders unten hinten fein querstreifig bis querrunzlig skulptiert. Cubitalader 1 etwa vier Aderbreiten vom Stigma entfernt mündend, Nervulus interstitiell bis schwach antefurcal. Sporen der Hintertibien an der Spitze schwach, die der Mitteltibien (Abb. 18) stark gebogen, rinnenförmig ausgehöhlt, am Rand deutlich gezähnelt; Putzsporn der Vordertibien ebenfalls gezähnelt (Abb. 19). Clypeus sowie Maxillar- und Labialpalpen stark verlängert. Sporen der Mittel- und Hintertibien an der Spitze stark gebogen. — A b d o m e n : Tergite (Abb. 20) fein und relativ oberflächlich chagriniert, seidig glänzend. Tergit 1 zerstreut, basal fein eingestochen, vor der Depression ± deutlich kraterförmig punktiert, Depression fast punktfrei, nur basal mit einzelnen Punkten; Tergite 2-4 zerstreut fein und undeutlich, sehr flach punktiert, Depressionen ebenso, nur ein schmaler Endsaum punktfrei; Tergit 5 mäßig zerstreut körnchenartig punktiert; sämtliche Depressionen größtenteils so deutlich wie die Tergite chagriniert, mit schmalem, deutlich oberflächlicher chagriniertem bis glattem Endsaum. Pygidium (Abb. 21) sehr breit, Endrand abgestutzt, Mittelzone flach, äußerst dicht punktiert, Seitenränder breit, sehr fein chagriniert, mit feiner aufgebogener Randleiste.

Differentialdiagnose

Alleine schon durch die Schwarzfärbung des Abdomens kann *A. elsei* innerhalb von *Margandrena* von den zumindest partiell rot(orange)gefärbten Arten *A. marginata*, *A. pellucens*, *A. cirtana*, *A. sibthorpi* und *A. krausiella* unterschieden werden. Die etwa gleich große *A. muscaria* mit dunklem Abdomen weist einen chagrinierten Clypeus

(Abb. 22) und breitere Foveae (Abb. 23) auf, um nur zwei Unterscheidungsmerkmale zu nennen.

Innerhalb des Subgenus gehört *A. elsei* zusammen mit *A. quinquepalpa* WARNCKE 1980 und *A. hyacinthina* MAVROMOUSTAKIS 1958 zu den Arten mit auffallend verlängerten Maxillar- und Labialpalpen (Abb. 24, 25). *A. quinquepalpa* unterscheidet sich von allen anderen *Andrena*-Arten durch die ungewöhnliche Zahl der Palpenglieder: Normalerweise setzen sich bei dieser Art sowohl Maxillar- als auch Labialpalpen aus fünf Gliedern zusammen, bei den Maxillarpalpen können es zuweilen aber auch sechs oder sieben Glieder sein (lediglich die von WARNCKE in die Untergattung *Ptilandrena* gestellte *A. grossella* GRÜNWALDT 1976 (Abb. 26) zeichnet sich ebenfalls durch eine erhöhte Palpengliederzahl aus; hier besitzen sowohl Maxillar- als auch Labialpalpen neun Glieder). *A. hyacinthina* unterscheidet sich durch den beiderseits der Mittellinie bis zum Vorderrand gleichmäßig dicht punktierten Clypeus (Abb. 27), die schmäleren Foveae (Abb. 28), den schmäleren Scheitelrand (Abb. 28) und die vollständig schwarz gefärbten, deutlich, mittelkräftig eingestochen oder eingedrückt punktierten Tergite 2-4 (Abb. 29), zudem ist der Kopf deutlich längergestreckt als bei *A. elsei* (Abb. 30), bei letzterer ist der Clypeus vorne merklich zerstreuter punktiert als basal und die Tergite 2-4 sind nur schwach sichtbar, sehr fein, fast körnchenartig wirkend punktiert, die Depressionen sind ± aufgehellt. Auch *A. quinquepalpa* weicht zusätzlich zum oben genannten Merkmal durch Kopfform (Abb. 31), Clypeuspunktierung (Abb. 32), Foveabreite, Scheitelrand (Abb. 33) und Tergitstruktur (Abb. 34) von *A. elsei* ab.

Blütenbesuch: *Crocus* spec.

Derivatio nominis: die Art wurde dem langjährigen Kustos der hymenopterologischen Abteilung am Natural History Museum in London, Herrn George Else, gewidmet, der zudem selbst in der Wildbienenkunde aktiv ist.

Material: Holotypus: 1♀ Turkey, Taurus Mountains, Eskibağ, 18.iv.1977, P.A.J. Ball [coll. Biologiezentrum Linz]; Paratypen: selbe Fundangaben [je 1♀ in coll Biologiezentrum Linz und Erwin Scheuchl]; 2♀♀ Tk: Taurus, Eskibağ, 18.4.77, Ball [in coll. Natural History Museum London]. [Anm.: Google Earth listet für die Türkei 4 Orte namens Eskibağ auf, keine im Taurus Gebirge liegend. Digitale Quellen im Biologiezentrum Linz nennen ein Eskibağ [Antalya] (34°44'/32°09'), das sich auf den tatsächlichen Fundort beziehen könnte.

Danksagung

Wir danken Herr George Else (Natural History Museum London) für die Bereitstellung von Material sowie Herrn Maximilian Schwarz (Ansfelden bei Linz) für die Anfertigung der Fotos.

Zusammenfassung

Andrena elsei nov.sp. aus der Untergattung *Margandrena* wurde aus der Türkei beschrieben. Die wichtigsten Merkmale dieser Art und von Vergleichsarten wurden bildlich dargestellt.

Literatur

ALFKEN J.D. (1935): Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Kleinasien. — Ent. Rundsch., **52**, N 9-12, p. 110-111, 129-132, 148-152, 153-162.

DUBITZKY A. (2006): New Palearctic species of the bee genus *Andrena* (Insecta: Hymenoptera: Andrenidae). — Zootaxa **1284**: 1-27.

FRIESE H. (1899): Neue paläarktische Sammelbienen. — Ent. Nachr. **25** (21-22): 321-346.

FRIESE H. (1914): Neue Apiden der paläarktischen Region. — Stettin. ent. Ztg. **75**: 218-233.

FRIESE H. (1921): Apidae. — In: FAHRINGER J. & H. FRIESE, Eine Hymenopteren-Ausbeute aus dem Amanusgebirge. (Kleinasien und Nordsyrien, südl. Armenien). Arch. Naturgesch. **87A** (3): 161-176.

GRÜNWALDT W. (†), OSYTSHNJUK A.Z. (†) & E. SCHEUCHL (2005): Neue *Andrena*-Arten aus der Paläarktis (Hymenoptera: Apidae: Andreninae). — Entomofauna **26** (19): 349-368.

GUSENLEITNER F. (1998): Neue westpaläarktische *Andrena*-Arten (Hymenoptera: Apidae: Andreninae). — Entomofauna **19** (6): 109-144.

GUSENLEITNER F. & M. SCHWARZ (2000): Nomenklatorische Aktualisierungen in der Bienengattung *Andrena* sowie Beschreibung einer neuen Art (Hymenoptera: Apidae: Andreninae). — Entomofauna **21** (10): 105-116.

GUSENLEITNER F. & M. SCHWARZ (2002): Weltweite Checkliste der Bienengattung *Andrena* mit Bemerkungen und Ergänzungen zu paläarktischen Arten (Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*). — Entomofauna, Supplement **12**, 1280 pp.

KOHL F.F. (1905): Hymenopteren. — In: PENTHER A. & E. ZEDERBAUER, Naturwissenschaftliche Reise zum Erdschias-Dagh. Annln naturh. Mus. Wien **20**: 220-246.

PATINY S. (1998): Description d'une nouvelle espèce de *Simandrena* PÉREZ, 1890 (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae, Andreninae). — Bembix **10**: 34-36.

PEREZ J. (1903): Espèces nouvelles de Mellifères (paléarctiques). — P.-v. Soc. linn. Bordeaux **58**: LXXVIII-XCIII, CCVIII-CCXXXVI. [Teil *Andrena*: 78-93].

RADOSZKOWSKI O. (1876): Matériaux pour servir à une faune hyménoptèrologique de la Russie. [II]. — Hor. Soc. ent. Ross. **12**: 82-110.

SCHEUCHL E. & C. HAZIR (2008): Description of a new *Andrena* species from Turkey, *Andrena* (*Notandrena*) *selcuki* n.sp. (Hymenoptera: Apoidea, Andrenidae). — Zootaxa **1763**: 63-66.

SCHMID-EGGER C. (2005): *Proxiandrena* subgen.nov. und Revision der west- und zentralpaläarktischen Arten der *Andrena proxima*-Gruppe (Hymenoptera, Apidae). — Rev. Suisse Zool. **112** (4): 1029-1044.

SCHUBERTH J. (1995): Eine als neu erkannte Sandbienenart aus Südosteuropa: *Andrena wilhelmi* n.sp. (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae). — Linzer biol. Beitr. **27**: 807-821.

TANACS L. (1984): *Andrena mesopotamica* sp.n. aus der Türkei (Hymenoptera: Andrenidae). — Folia ent. Hung. **45**: 221-222.

WARNCKE K. (1965): Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* F. in der Türkei (Hymenoptera, Apoidea). — Mitt. münch. ent. Ges. **55**: 244-273.

WARNCKE K. (1965): Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* FABRICIUS in Griechenland. — Beitr. Ent. **15** (1/2): 27-76.

WARNCKE K. (1966): Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* F. im Kaukasus, mit Beschreibung einer neuen Art aus Südeuropa (Hymenoptera). — Acta Ent. Bohemoslovaca **63**: 116-127.

WARNCKE K. (1967): Beitrag zur Klärung paläarktischer *Andrena*-Arten. — Eos **43**: 171-318.

WARNCKE K. (1969): Bienen der Gattung *Andrena* F. aus der Türkei und dem Balkan (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae). — Bull. Rech. agron. Gembloux N.S. **4** (2): 302-305.

WARNCKE K. (1969): A contribution to the knowledge of the genus *Andrena* (Apoidea) in Israel. — Israel J. Ent. **4**: 377-408.

WARNCKE K. (1973): Beitrag zur Bienenfauna Mazedoniens (Colletidae, Andrenidae und Mellitidae, Apoidea). — Mitt. Zool. Mus. Berlin **49** (1): 13-36.

WARNCKE K. (1974): Die Sandbienen der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, *Andrena*), Teil A. — Mitt. münch. ent. Ges. **64**: 81-116.

WARNCKE K. (1975c): Die Sandbienen der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, *Andrena*), Teil B. — Mitt. münch. ent. Ges. **65**: 29-102.

Anschriften der Verfasser: Erwin SCHEUCHL
Kastanienweg 19
D-84030 Ergolding, Deutschland
E-Mail: erwin.scheuchl@t-online.de

Fritz GUSENLEITNER
Biologiezentrum des Oberösterreichischen
Landesmuseums, J.-W.-Klein-Str. 73,
A-4040 Linz/Dornach, Austria.
E-Mail: f.gusenleitner@landesmuseum.at

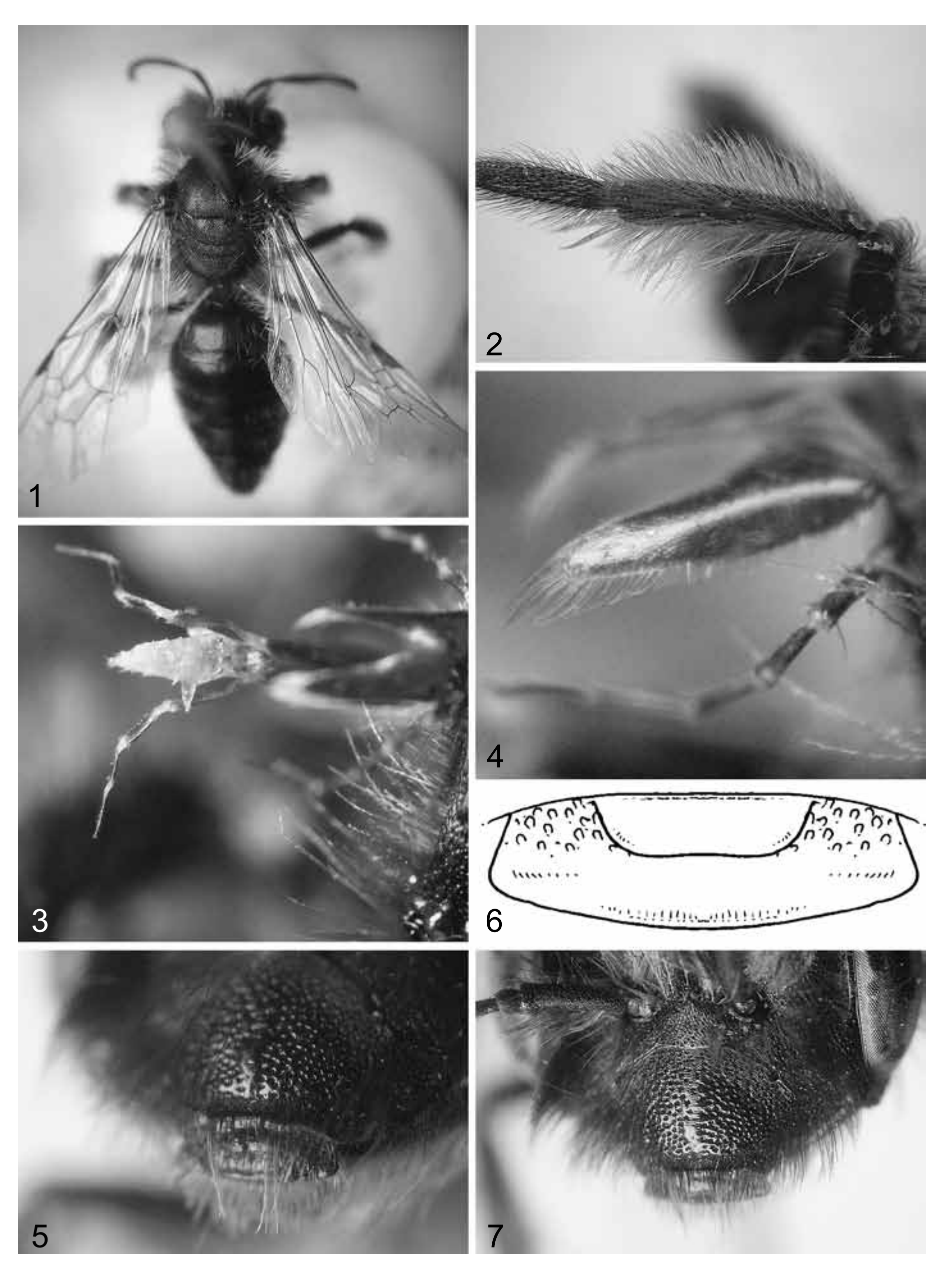


Abb. 1-7: *Andrena elsei* nov.sp. ♀: (**1**) Habitus; (**2**) Scopa links; (**3**) Glossa; (**4**) Galeabehaarung; (**5-6**) Labrum; (7) Clypeus.

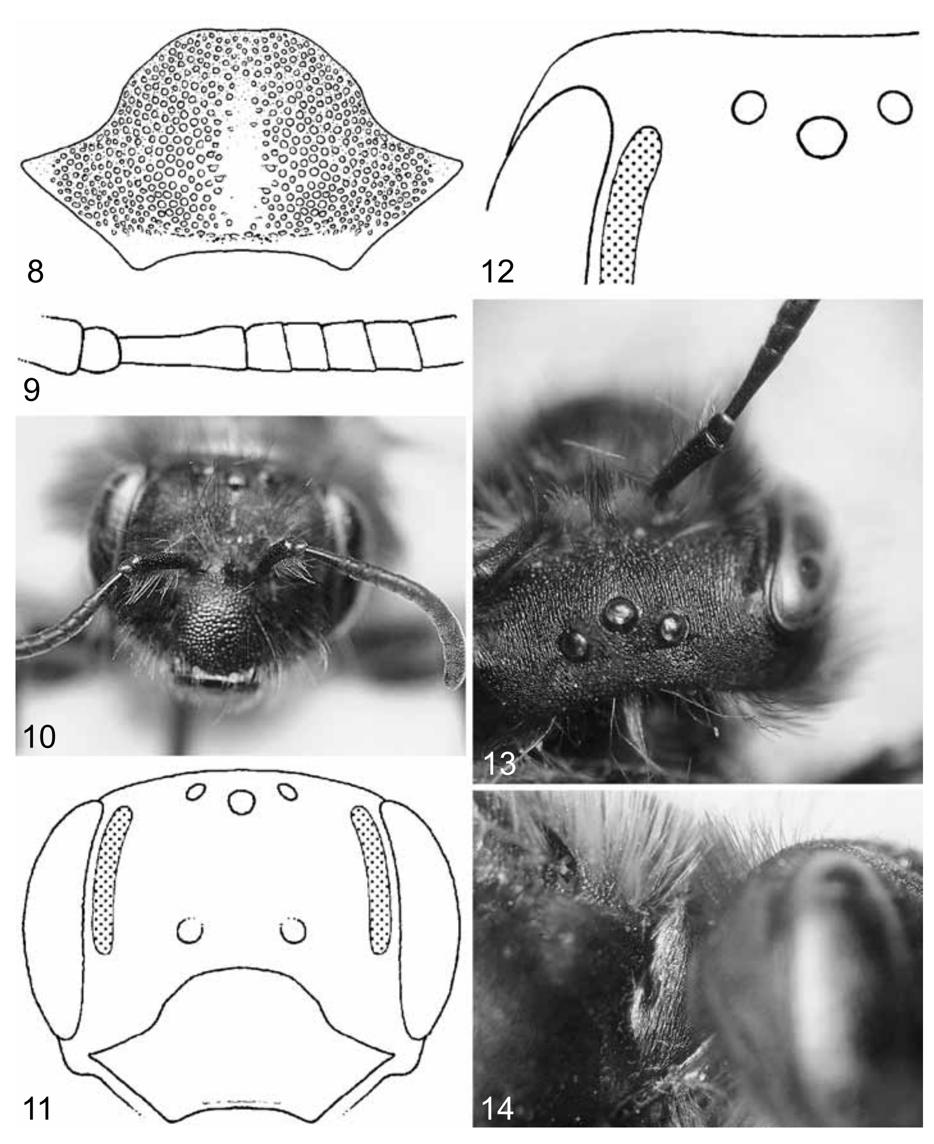


Abb. 8-14: *Andrena elsei* nov.sp. ♀: (**8**) Clypeus; (**9**) Flagellum; (**10-11**) Kopf frontal; (**12-13**) Fovea, Scheitelrand; (**14**) Pronotum Seitenkiel.

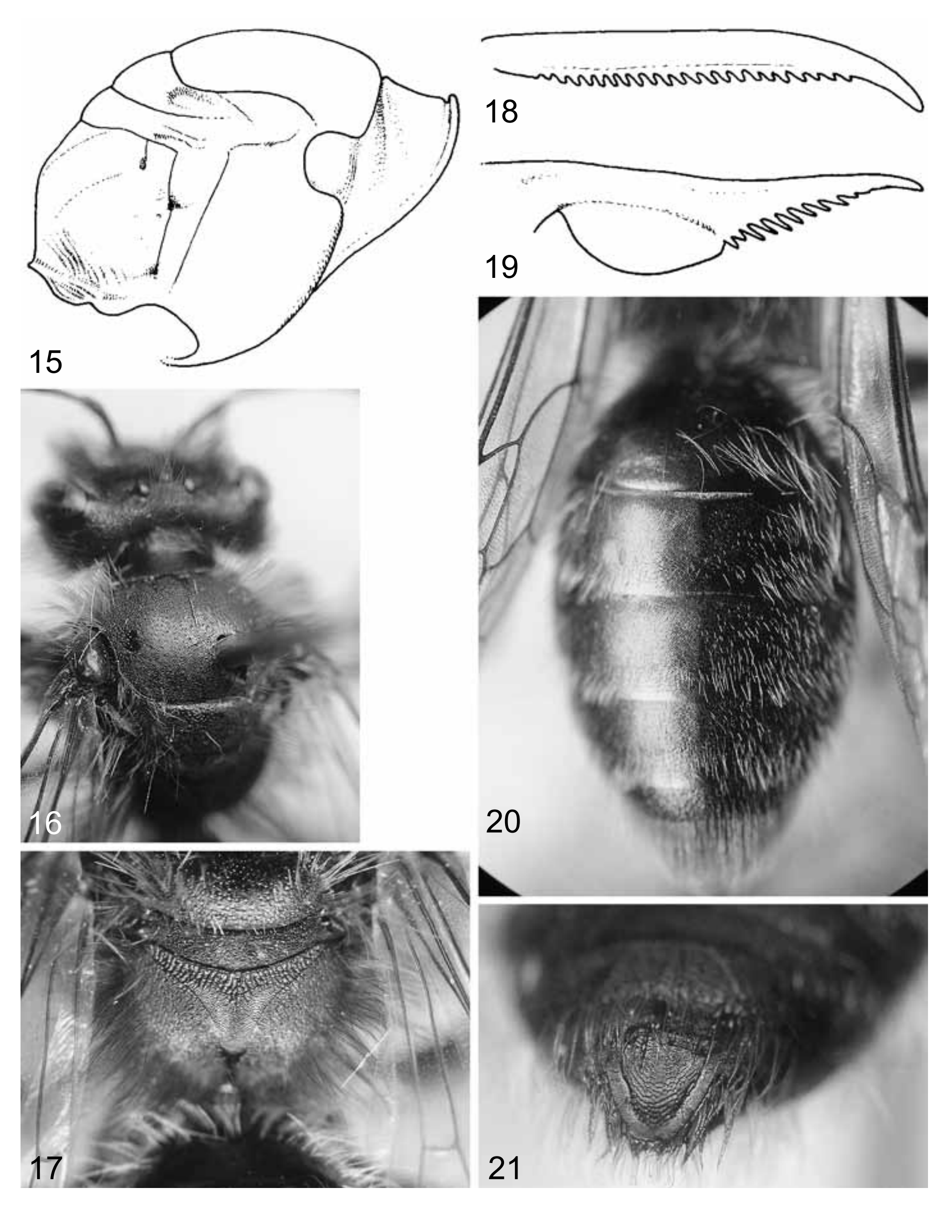


Abb. 15-21: *Andrena elsei* nov.sp. ♀: (**15**) Thorax lateral; (**16**) Mesonotum; (**17**) Propodeum; (**18**) Sporn der Mitteltibia; (**19**) Sporn der Vordertibia; (**20**) Tergite; (**21**) Pygidium.

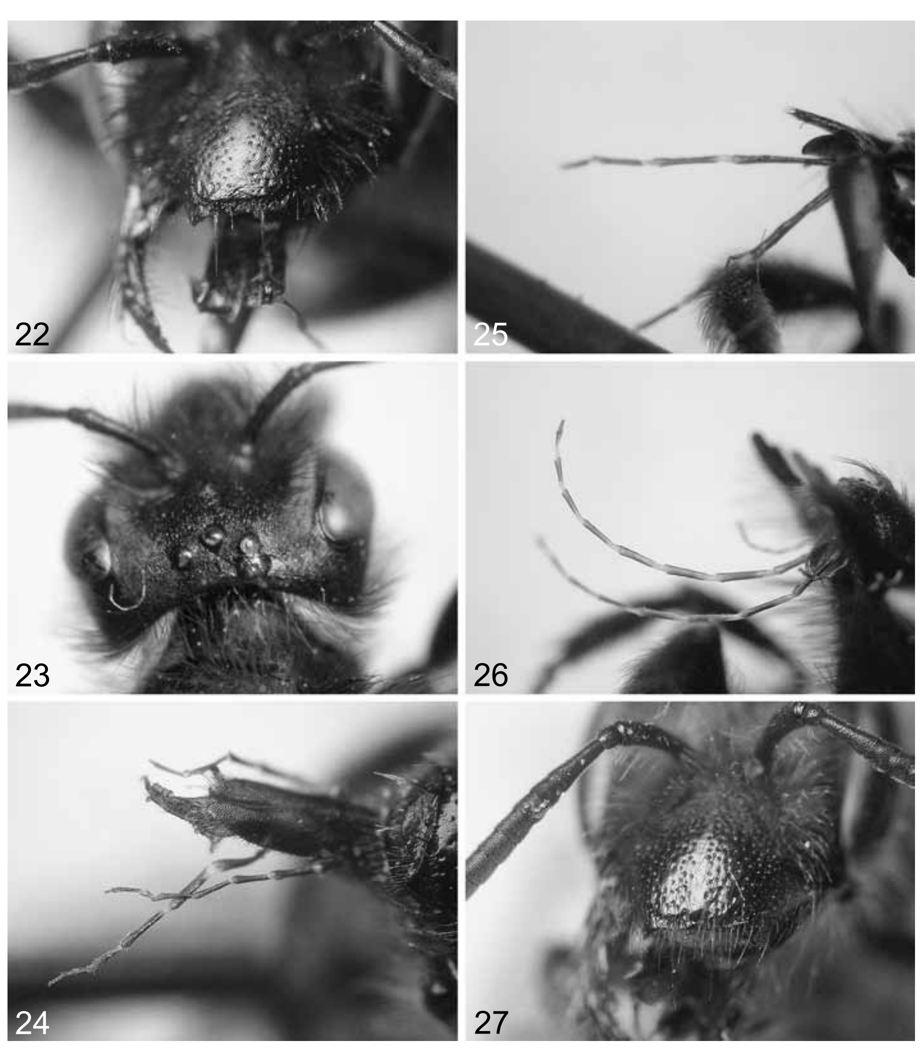


Abb. 22-27: (**22-23**) *Andrena muscaria* WAR. ♀; (**24**) *A. quinquepalpa* WAR. ♀; (**25**, **27**) *A. hyacinthina* MAVR. ♀; (**26**) *A. grossella* GRÜNW. ♀: (**22**) Clypeus; (**23**) Fovea, Scheitelrand; (**24-26**) Palpen; (**27**) Clypeus).

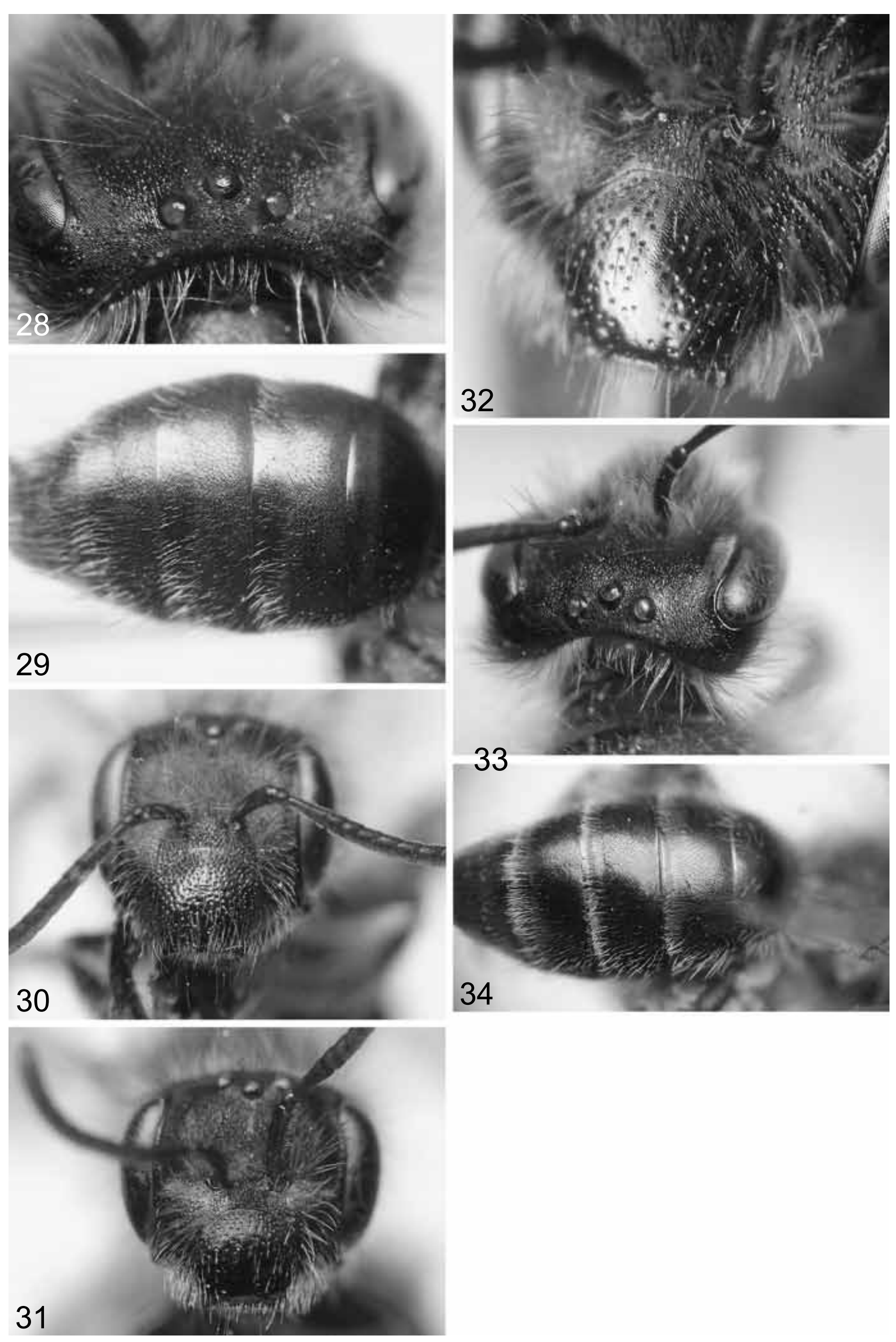


Abb. 28-34: (**28-30**) *A. hyacinthina* MAVR. ♀; (**31-34**) *A. quinquepalpa* WAR. ♀: (**28**) Fovea, Scheitelrand; (**29**) Tergite, (**30**) Kopf frontal; (**31**) Kopf frontal; (**32**) Clypeus; (**33**) Fovea, Scheitelrand; (**34**) Tergite.

Anhang

Nachfolgend werden jene 180 Taxa der Gattung *Andrena* alphabetisch gelistet, deren Material zur Beschreibung zumindest teilweise Exemplare der Türkei beinhaltet. Nomenklatorische bzw. taxonomische Änderungen werden gegebenenfalls angegeben. Bei manchen Taxa ist die systematische Stellung bislang noch nicht restlos geklärt.

abbreviata ssp. *dominica* WARNCKE {*Andrena* [*Ulandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 94 ♂♀.

acerba WARNCKE {*Andrena*} 1967, Eos **43**: 231-232 ♀♂.

acrana WARNCKE {*Andrena*} 1967, Eos **43**: 221-222 ♀♂.

alfkenelloides ssp. *cardalia* WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 47 ♀♂.

allosa ssp. *canigica* WARNCKE {*Andrena* [*Euandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 86 ♀.

Amasia RADOSZKOWSKI {*Andrena*} 1875, Hor. Soc. ent. Ross. **12** (1) [1876]: 85-86 ♀. [= *A. erberi erberi* MOR.]

anatolica ALFKEN {*Andrena*} 1935, Ent. Rdsch. **52**: 157-158 ♀.

ankarae ALFKEN {*Andrena*} 1935, Ent. Rdsch. **52**: 156-157 ♀. [= *A. fuscosa* ERICH.]

asiatica FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 171-172 ♂♀.

asiatica ssp. *oxyura* WARNCKE {*Andrena* [*Nobandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 44 ♀. [= *A. asiatica* FR.]

astica WARNCKE {*Andrena*} 1967, Eos **43**: 217 ♀♂.

bassana ssp. *etesiaca* WARNCKE {*Andrena* [*Truncandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 44 ♀♂.

biarmica WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 50 ♀♂.

bipustulata FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 170 ♀. [= *A. schencki* MOR.]

bonasia WARNCKE {*Andrena* [*Aenandrena*]} 1969, Isr. J. Ent. **4**: 406 ♂♀.

braunsiana ssp. *detorta* WARNCKE {*Andrena* [*Pallandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 36-37 ♀♂.

brumanensis FRIESE {*Andrena*} 1899, Ent. Nachr. Berlin **25**: 344-345 ♂♀.

butea ssp. *ketupa* WARNCKE {*Andrena* [*Graecandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 62 ♀♂.

calandra WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 47-48 ♀.

cantiaca ssp. *infuscata* WARNCKE {*Andrena* [*Ulandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 41-42 ♀♂.

cantiaca WARNCKE {*Andrena* [*Ulandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 41 ♂♀.

canuta WARNCKE {*Andrena* [*Euandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 85 ♀.

caprimulga WARNCKE {*Andrena* [*Lepidandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 94 ♀♂.

cara ssp. *minor* WARNCKE {*Andrena* [*Carandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 90 ♂, 91 (fig. 24b ♂). (nec *Cilissa minor* RADOSZKOWSKI, 1891) [= *A. cara kurdistanica* ENG.]

castanea WARNCKE {*Andrena* [*Poliandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 73-74 ♀♂.

caudata WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 269-270 ♀♂.

christineae DUBITZKY {*Andrena* (*Pallandrena*)} 2006, Zootaxa **1284**: 19-21, figs 1c, 1e, 1g, ♀.

ciconia WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 38-39 ♀.

cinereophila WARNCKE {*Andrena*} 1965, Beitr. Ent. Berlin **15**: 39 ♂♀.

cinnamonea WARNCKE {*Andrena* [*Simandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 88-89 ♀♂.

citrinella WARNCKE {*Andrena*} 1967, Eos **43**: 227 ♀♂. [= *A. seitzi* ALF.]

clusia WARNCKE {*Andrena*} 1966, Act. ent. Bohem. **63**: 122-123 ♀.

coitana ssp. *xema* WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 100-101 ♀♂ (fig. 30 ♂).

comptaeformis GUSENLEITNER & SCHWARZ {*Andrena* (*Nobandrena*)} 2000, Entomofauna **21** (10): 106-110 ♀.

concinna ssp. *crecca* WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 263 ♂♀. [= *A. crecca* WAR.]

coromanda WARNCKE {*Andrena* [*Melittoides*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 99-100 ♂♀.

crassana ssp. *inka* WARNCKE {*Andrena*} 1969, Isr. J. Ent. **4**: (381) 398-399 ♀♂.

crispa WARNCKE {*Andrena* [*Parandrenella*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 98 ♀.

crypta WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 96-97, ♂♀. (nec *crypta* VIERECK {*Pterandrena*} 1904) [= *A. warnckei* GUS. & SCHW.]

cubiceps FRIESE {*Andrena*} 1914, Stettin. ent. Ztg. **75**: 223-224 ♀♂.

cubiceps var. *fulvopilosa* FRIESE {*Andrena*} 1922, Konowia **1**: 210 ♂. [= *A. cubiceps* FR.]

cubicepsella WARNCKE {*Andrena* [*Cubiandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 76-77 ♀♂.

dilleri GUSENLEITNER {*Andrena* (*Chrysandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 124-125 ♀♂.

doursana ssp. *mizorhina* WARNCKE {*Andrena* [*Truncandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 43 ♀♂. [= *A. mizorhina* WAR.]

dubiosa KOHL {*Anthrena*} 1905, Ann. nat. hist. Hofmus. **20**: 236 ♀.

elegans var. *paradoxa* FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 170 ♂♀. [= *A. paradoxa* FR.]

elisaria GUSENLEITNER {*Andrena* (*Lepidandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 117-119, figs 15, 17-18 ♀♂.

elmaria GUSENLEITNER {*Andrena* (*Melandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 114-116, figs 7-8, 11 ♀♂.

exquisita WARNCKE {*Andrena* [*Chlorandena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 32 ♀.

fabalis WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 256-257 ♀♂.

falcinella WARNCKE {*Andrena* [*Carandrena*]} 1969, Isr. J. Ent. **4**: 394-395, 408 ♀♂.

flavobila ssp. *albicilla* WARNCKE {*Andrena* [*Nobandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 42 ♀♂.

florea ssp. *anhinga* WARNCKE {*Andrena* [*Poliandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 99 ♂♀.

fratercula WARNCKE {*Andrena* [*Nobandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 94 ♀.

fuligula WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. 55: 255-256 ♀♂.

furcata FRIESE 1921{*Andrena*}, Arch. Naturg. **87A** (3): 172 ♀. [= *A. symphyti furcata* FR.]

furcata var. *amaniensis* FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 172 ♀. [= *A. symphyti furcata* FR.]

galbula WARNCKE {*Andrena* [*Chlorandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 93 ♂.

gallinula WARNCKE {*Andrena* [*Orandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 33-35 ♂♀.

gamskrucki ssp. *eburnea* WARNCKE {*Andrena* [*Lepidandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 35-36 ♀♂.

gamskrucki ssp. *impasta* WARNCKE {*Andrena* [*Lepidandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 36 ♀♂.

garrula WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 251-252 ♀♂, 252 (fig. 1a-c ♂).

garzetta WARNCKE 1975{*Andrena* [*Micrandrena*]}, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 55 ♀♂.

gasparella PATINY {*Andrena* (*Simandrena*)} 1998, Bembix **10**: 34-36 ♀.

gazella ssp. *flammea* WARNCKE {*Andrena* [*Zonandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 77-78 ♀.

glabriventris ALFKEN {*Andrena*} 1935, Ent. Rdsch. **52**: 158-159 ♀♂.

glandaria WARNCKE {*Andrena* [*Chrysandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 71 ♀♂.

gordia WARNCKE {*Andrena* [*Chlorandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 30-31 ♀♂, fig. 1 ♂.

graecella ssp. *butea* WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 271-272 ♂♀. [= *A. butea* WAR.]

grandilabris PEREZ {*Andrena*} 1903, Proc. Verb. Soc. Linn. Bordeaux **58**: 92 ♀.

griseigena WARNCKE {*Andrena* [*Fumandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 60 ♀.

gunaca WARNCKE {*Andrena* [*Orandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 35 ♂.

hedikae ssp. *inexpectata* WARNCKE {*Andrena* [*Aenandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 70 ♀♂.

heinrichi GRÜNWALDT {*Andrena* (*Ulandrena*)} 2005, Entomofauna **26** (19): 350-351 ♀♂, 351 (fig. 1a-d ♀, fig. 2a-f ♂). [= *A. heinrichi* GRÜN.]

henotica WARNCKE {*Andrena* [*Chrysandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 71-72 ♀♂.

hibernica ssp. *caucasica* WARNCKE {*Andrena* [*Poliandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 75 ♂♀.

hibernica WARNCKE {*Andrena* [*Poliandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 74-75 ♀♂.

hova WARNCKE {*Andrena* [*Taeniandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 79 (fig. 17c ♂), 81 ♀♂.

humabilis WARNCKE {*Andrena*} 1965, Beitr. Ent. Berlin **15**: 39-40 ♀♂.

humilis ssp. *indigena* WARNCKE {*Andrena* [*Chlorandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 29-30 ♂♀.

humilis ssp. *prunella* WARNCKE {*Andrena* [*Chlorandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 30 ♀. (nec A. *prunella* WARNCKE 1974) [= *A. tadauchii* GUS.]

hungarica ssp. *macroura* WARNCKE {*Andrena* [*Zonandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 77 ♀♂.

hybrida ssp. *tauriensis* WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 39 ♀♂.

hybrida WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 39 ♀♂.

hyemala ssp. *repressa* WARNCKE {*Andrena* [*Graecandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 62 ♂♀.

hystrix ssp. *rufilata* WARNCKE {*Andrena* [*Aenandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 71 ♀♂.

immaculata WARNCKE {*Andrena* [*Fumandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 60-61 ♀♂, 61 (fig. 9 ♂).

incognita WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 56 ♀.

isabellina WARNCKE {*Andrena* [*Ulandrena*]} 1969, Isr. J. Ent. **4**: (381) 400 ♀.

ispida WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 264-265 ♀♂.

janthina WARNCKE {*Andrena* [*Aciandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 69 ♀♂.

kilikiae WARNCKE {*Andrena*} 1969, Isr. J. Ent. **4**: 381, 399-400 ♂♀.

konyella WARNCKE {*Andrena* [*Aciandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 67-68 ♀♂.

korbella GRÜNWALDT {*Andrena* (*Pallandrena*)} 2005, Entomofauna **26** (19): 352-353 ♀♂, 353 (fig. 5a-c ♀, fig. 6a-d ♂). [= *A. korbella* GRÜN.]

kurda WARNCKE {*Andrena* [*Fumandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 58-60 ♀♂, fig. 8 ♂.

labergeiella GUSENLEITNER {*Andrena* (*Hoplandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 129-131 ♀♂, 143 (fig. 34-35 ♂).

labialis ssp. *megala* WARNCKE {*Andrena* [*Holandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 76 ♀♂.

langadensis ssp. *clanga* WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 259 ♀.

leucopsis ssp. *finschii* WARNCKE {*Andrena* [*Taeniandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 78 ♀♂.

lunata WARNCKE {*Andrena* [*Thysandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 87-88 ♂♀, 88 (fig. 21b ♂).

luscinia WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 46-47 ♀♂.

magna WARNCKE {*Andrena*} 1965, Beitr. Ent. Berlin **15**: 30-32 ♀♂, 73 (fig. 1b ♀).

medeninensis ssp. *usura* WARNCKE {*Andrena*} 1967, Eos **43**: 228 ♀♂.

melanota WARNCKE {*Andrena* [*Poliandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 72-73 ♀♂, 73 (fig. 14 ♂).

mesopotamica TANÁCS {*Andrena*} 1984, Fol. ent. Hung. **45**: 221-222 ♀. [= *A. medeninensis usur*a WAR.?]

mollissima WARNCKE {*Andrena* [*Poliandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 75-76 ♂, 93 (fig. 26 ♂).

monacha WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 265-267 ♀♂.

morinella WARNCKE {*Andrena* [*Taeniandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 80 ♀♂.

najadana WARNCKE {*Andrena* [*Hoplandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 84 ♂♀, 101 (fig. 30 ♂).

nasuta ssp. *umbrosa* WARNCKE {*Andrena*} 1967, Eos **43**: 213-214 ♀♂.

nigriceps ssp. *comata* WARNCKE {*Andrena* [*Cnemidandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 101 ♀♂.

nisoria WARNCKE {*Andrena* [*Parandrenella*]} 1969, Isr. J. Ent. **4**: (388) 407 ♀♂.

niveata ssp. *bubulca* WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 49-50 ♀♂.

noacki ALFKEN {*Andrena*} 1935, Ent. Rdsch. **52**: 158 ♀.

nubica WARNCKE {*Andrena* [*Carandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 89-90 ♀♂, 90 (fig. 23 ♂).

nucleola WARNCKE {*Andrena*} 1973, Mitt. Zool. Mus. Berlin **49**(1): 34 ♀.

numida ssp. *albiscopa* WARNCKE {*Andrena*} 1967, Eos **43**: 236 ♂♀.

oedicnema WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 55-56 ♀.

oenas WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 48 ♀♂.

oulskii ssp. *roseotincta* WARNCKE {*Andrena* [*Truncandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 42-43 ♀♂. [= *A. formosa roseotincta* WAR.]

oulskii ssp. *rubicunda* WARNCKE {*Andrena* [*Truncandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 42-43 ♀♂. [= *A. combusta combusta* MOR.]

pagophila WARNCKE {*Andrena* [*Cordandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 69-70 ♂♀, 70 (fig. 13 ♂).

paradisaea WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 40 ♀.

paucisquama ssp. *curonica* WARNCKE {*Andrena* [*Lepidandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 35 ♀♂.

phoenicura WARNCKE {*Andrena* [*Taeniandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 79 (fig. 17b ♂), 80-81 ♂♀.

platalea WARNCKE {*Andrena* [*Orandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 32-33 ♂♀, 34 (fig. 2b ♂).

proxima ssp. *bernicla* WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 50 ♀♂. [= *A. alutacea* STÖCK.]

puffina WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 51 ♀.

pulicaria WARNCKE {*Andrena* [*Aciandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 68-69 ♀♂, 68 (fig. 12 ♂).

purpureomicans ALFKEN {*Andrena*} 1935, Ent. Rdsch. **52**: 159-160 ♀♂.

pyrozonata FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 172-173 ♀♂.

quadrimaculata FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 170-171 ♀.

querquedula WARNCKE {*Andrena* [*Fumandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 86-87 ♀♂, 87 (fig. 20 ♂).

recurvirostra WARNCKE {*Andrena* [*Notandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 90-92 ♀♂, 91 (fig. 25 ♂).

regina FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 173-174 ♀.

rostrata FRIESE {*Melittoides*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 174-175, 180 ♀. [= *A. curiosa* MOR.]

rufitibialis ssp. *limosa* WARNCKE {*Andrena*} 1969, Isr. J. Ent. **4**: (392-393); 408 ♀♂.

rufomaculata FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 173 ♂.

rufomaculata ssp. *optata* WARNCKE {*Andrena* [*Truncandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 42 ♀♂. [= *A. optata* WAR.]

rusticola WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 37-38 ♀.

saëttana WARNCKE {*Andrena* [*Troandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 82 ♀♂. [= *A. saettana* WAR.]

saturata WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 37 ♀♂.

schönitzeri GUSENLEITNER {*Andrena* (*Hoplandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 125-127 ♀♂, 142 (figs 26-28 ♂). [= *A. schonitzeri* GUS.]

schuberthi GUSENLEITNER {*Andrena* (*Hoplandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 127-129 ♀♂, 143 (fig. 33 ♂).

schwarzi WARNCKE {*Andrena* [*Graecandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 64-66 ♀♂, 66 (fig. 11 ♂).

scita var. *nigra* FRIESE {*Andrena*} 1914, Stettin. ent. Ztg. **75**: 229 ♀♂. [= *A. scita* EV.]

sedentaria WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 95-96 ♀♂.

seitzi ALFKEN {*Andrena*} 1935, Ent. Rdsch. **52**: 160-161 ♀.

selcuki SCHEUCHL & HAZIR {*Andrena* (*Notandrena*)} 2008, Zootaxa **1763**: 63-66 ♂, 64 (fig. 1A-G ♂).

sillata ssp. *histrionica* WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 54 ♀♂.

sillata WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 53-54 ♀♂, 54 (fig. ♂).

sobrina WARNCKE {*Andrena* [*Suandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 45-46 ♀♂, 45 (fig. 3 ♂).

solitaria WARNCKE {*Andrena* [*Taeniandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 79 (fig. 17d ♂), 81 ♂.

soror ssp. *anatoliae* WARNCKE {*Andrena* [*Zonandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 77 ♀. [= *A. lophura anatoliae* WAR.]

soror ssp. *lophura* WARNCKE {*Andrena* [*Zonandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 77 ♀♂. [= *A. lophura* WAR.]

spreta ssp. *scirpacea* WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 52 ♀♂.

statusa GUSENLEITNER {*Andrena* (*Lepidandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 119-120 ♀♂.

stellaris WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 259-260 ♀.

stolida WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 51 ♀♂.

strepera WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 53 ♀♂.

taprobana WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 48-49 ♀.

testacea WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 56-57, ♀♂. (nec *testacea* DALLA TORRE {*Andrena*} *gwynana* var. 1877) [= *A. tkalcui* GUS. & SCHW.]

teunisseni GUSENLEITNER {*Andrena* (*Didonia*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 134-136 ♀♂.

tibialis ssp. *concreta* WARNCKE {*Andrena* [*Plastandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 46 ♂.

tibialis ssp. *porzana* WARNCKE {*Andrena* [*Plastandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 46 ♀♂.

tinaria GUSENLEITNER {*Andrena* (*Lepidandrena*)} 1998, Entomofauna **19** (6): 116-117 ♀.

tölgiana FRIESE {*Andrena*} 1921, Arch. Naturg. **87A** (3): 171 ♀. [= *A. toelgiana* FR.]

tomora WARNCKE {*Andrena* [*Fumandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 58 ♀♂.

torda WARNCKE {*Andrena*} 1965, Mitt. Münch. ent. Ges. **55**: 268-269 ♂♀.

tringa WARNCKE 1973{*Andrena* [*Micrandrena*]}, Mitt. Zool. Mus. Berlin **49** (1): (22) 30 ♀♂ (fig. 2 ♂).

troodica WARNCKE {*Andrena* [*Troandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 82-83 ♀♂ (fig. 18 ♂).

tunetana ssp. *medioxima* WARNCKE {*Andrena* [*Parandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 92 ♀♂. [= *A. medioxima* WAR.]

tunetana ssp. *sculpturata* WARNCKE {*Andrena* [*Parandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 92 ♀. [= *A. sculpturata* WAR.]

ulula WARNCKE {*Andrena*} 1969, Isr. J. Ent. **4**: (384) 404 ♀♂.

virgata WARNCKE {*Andrena* [*Micrandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 100 ♀.

viridescens ssp. *addenda* WARNCKE {*Andrena* [*Poecilandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 38 ♀♂. [= *A. viridescens* VIER.]

volka WARNCKE {*Andrena* [*Graecandrena*]} 1969, Isr. J. Ent. **4**: (387) 405-406 ♀♂.

wilhelmi SCHUBERTH {*Andrena*} 1995, Linz. biol. Beitr. **27** (2): 807-821 ♂♀.

yelkouan WARNCKE {*Andrena* [*Aciandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 97-98 ♀♂.

zostera WARNCKE {*Andrena* [*Carandrena*]} 1975, Mitt. Münch. ent. Ges. **65**: 99 ♂.